

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-173513

(43)Date of publication of application : 08.07.1997

(51)Int.Cl.

A63B 53/04

(21)Application number : 07-334575

(71)Applicant : YONETSUKUSU KK

(22)Date of filing : 22.12.1995

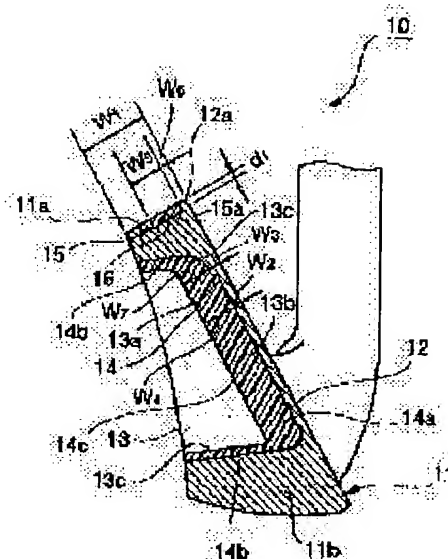
(72)Inventor : YONEYAMA MINORU

(54) IRON CLUB FOR GOLFING

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the feel of ball striking without ill effects on the flight distance or direction of the ball by reducing the thickness of the ball hitting section to a specified value by forming a recess in the rear side of the metal-made head main body and attaching a specified thickness of fiber-reinforced stiffener to the rear side of the said ball-hitting section.

SOLUTION: A club 10 is described, designed for a No.7 iron. A head main body 11 is fabricated of a metal, such as stainless steel or carbon steel. A cavity 13 is formed in the rear side of the head main body 11, and a ball-hitting section 12 has a thickness W_2 of 0.5-2mm. A fiber-reinforced stiffener 14 with its thickness W_4 6-10mm is attached to the rear side of the ball-hitting section 12 for reinforcement. The fiber-reinforced stiffener 14 is a multilayer structure of reinforcing fibers, such as carbon fiber and carbide fiber, impregnated with an epoxy resin or an unsaturated polyester, and is bonded hardened or semi-hardened to the inner wall of the cavity 13.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 22.11.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 17.02.2004

[Kind of final disposal of application other than
the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-173513

(43) 公開日 平成9年(1997)7月8日

(51) Int.Cl.⁶
A 6 3 B 53/04

識別記号 庁内整理番号

F I
A 6 3 B 53/04

技術表示箇所
E

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全4頁)

(21) 出願番号 特願平7-334575

(22) 出願日 平成7年(1995)12月22日

(71) 出願人 390010917

ヨネックス株式会社

東京都文京区湯島3-23-13

(72) 発明者 米山 稔

新潟県三島郡越路町大字塚野山3067

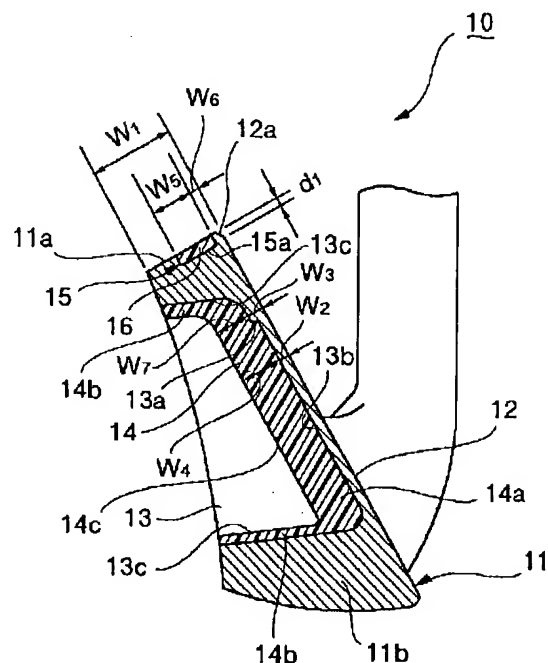
(74) 代理人 弁理士 一色 健輔 (外2名)

(54) 【発明の名称】 ゴルフ用アイアンクラブ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 鋼材料からなるヘッド本体の裏面側に凹部を設けたゴルフ用アイアンクラブの提供。

【解決手段】 アイアンクラブ10は、金属材料からなるヘッド本体11の打球部12の裏面側に凹部であるキャビティ13が設けられ、前記打球部12の厚さS2が0.5mm から2mmとするとともに、キャビティ13内において打球部12の裏面に厚さが6mm から10mmの繊維強化補強部材14を配設したものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 金属材料からなるヘッド本体の裏面側に凹部を形成することにより打球部の厚さを0.5mm から2mmとするとともに、該打球部の裏面に厚さが6mm から10mmの繊維強化補強部材を配設したことを特徴とするゴルフ用アイアンクラブ。

【請求項2】 前記ヘッド本体の上縁部に該上縁部の表面側エッジから前記打球部の厚さとほぼ等しい間隔をあけて前記繊維強化補強部材の厚さとほぼ等しい幅を有する帯状体を設けたことを特徴とする請求項1記載のゴルフ用アイアンクラブ。

【請求項3】 前記帯状体が前記ヘッド本体の上縁部に形成された溝部内に前記繊維強化補強部材と同じ材質からなる充填材を充填して構成されることを特徴とする請求項2記載のゴルフ用アイアンクラブ。

【請求項4】 前記繊維強化補強部材が前記凹部内表面の全体に亘って一体に配設されていることを特徴とする請求項1乃至3記載のゴルフ用アイアンクラブ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は金属材料からなるヘッド本体の裏面側に凹部が設けられたゴルフ用アイアンクラブに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、ヘッド本体を金属材料で形成したゴルフ用アイアンクラブには、ヘッド本体の裏面側に凹部を設けることによって打球部の厚さを薄くし、この打球部を薄くした分ヘッド本体の下部すなわちソール部を重くしてヘッド本体の重心を低く設定したものがある。このゴルフ用アイアンクラブによれば、ヘッド本体の重心を低くすることによってスイング時の慣性モーメントを大きくし打球の飛び（飛距離）や方向性を向上させることができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した打球部の裏面側に凹部を形成したゴルフ用アイアンクラブでは、打球部の厚さを薄くすることにより慣性モーメントを大きくすることができる反面、打球部の厚さを薄くし過ぎると、この打球部が打球時に変形して、打球時の衝突エネルギーが打球部の変形エネルギーに変換されるというエネルギーロスが生じやすくなるという問題があった。このエネルギーロスにより打球の飛びが低下するとともに打者に伝達されるインパクトが減少して打球時の感触が損なわれるという恐れがあった。

【0004】この発明はかかる問題を解決すべくなされたものであり、打球の飛びや方向性を維持しつつ、打球時の感触を良好なものとするのできるゴルフ用アイアンクラブを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記問題を解決するた

め、この発明に係るゴルフ用アイアンクラブは、金属材料からなるヘッド本体の裏面側に凹部を形成することにより打球部の厚さを0.5mm から2mmとするとともに、該打球部の裏面に厚さが6mm から10mmの繊維強化補強部材を配設した（請求項1）。このように凹部を形成し打球部の厚さを0.5mmから2mmとすることによってヘッド本体下部の重量を大きくすることができ、ヘッド本体の重心を低くしてスイング時の慣性モーメントを大きくすることができる。併せて、打球部の裏面に厚さが6mm から10mmの繊維強化補強部材を配設することにより打球部を補強し、打球時に打球部が変形するのを抑えることができる。この繊維強化補強部材は金属材料と比較して軽量であるため、これを打球部の裏面に配設してもヘッド本体の重心の上昇を最小限に止めることができ、慣性モーメントが小さくなるのを抑えることができる。

【0006】また、上記ゴルフ用アイアンクラブでは、前記ヘッド本体の上縁部にこの上縁部の表面側エッジから前記打球部の厚さとほぼ等しい間隔をあけて前記繊維強化補強部材の厚さとほぼ等しい幅を有する帯状体を設けることが好ましい（請求項2）。このように帯状体を設けることによって、打球部の薄さ及び繊維強化補強部材の存在を視覚を通じて実感することができるとともに、スタンス時にあってはこの帯状体を基準として打球時のヘッド本体の打球方向に対する角度を調節することができる。

【0007】さらに、上記ゴルフ用アイアンクラブでは、前記帯状体を前記ヘッド本体の上縁部に形成された溝部内に前記繊維強化補強部材と同じ材質からなる充填材を充填して構成することができる（請求項3）。このように帯状体を溝部と繊維強化補強部材とから構成することによって繊維強化補強部材の材質を把握し易くなるとともに、帯状体をヘッド本体上縁部に強固に固定することができる。

【0008】また、上記ゴルフ用アイアンクラブでは、前記繊維強化補強部材を前記凹部内表面の全体に亘って一体に配設することができる（請求項4）。これにより繊維強化補強部材と凹部内表面との接着強度を向上させることができる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下この発明のゴルフ用アイアンクラブの実施の形態を添付図面を参照して詳細に説明する。図1はこの実施形態にかかるアイアンクラブ10を示すもので、(a)はその側面図であり、(b)はその上面図である。また、図2は図1(a)中におけるA-Aの断面図である。

【0010】図1及び図2において、このアイアンクラブ10は、本実施形態では、7番アイアン用に設計されたもので、ヘッド本体11は例えばステンレススチールや炭素鋼等の金属材料によって形成され、上縁部の幅w1は10mmに設定されている。

【0011】また、このヘッド本体11の裏面側には、図2に示すように、凹部であるキャビティ13が設けられ、本実施形態では、打球部12の厚さw2が1.2mmに形成されている。なお、この打球部12の厚さw2は0.5mmから2mmとすることができる。打球部の厚さを0.5mm未満とした場合、打球部12が薄くなった分を繊維強化補強部材14で補強しきれなくなり、また、打球部12の厚さが2mmを超えた場合には、ヘッド本体11の重心が高くなりスイング時の慣性モーメントを小さくすることができなくなるからである。

【0012】さらに、本実施形態では、図2に示すような打球部12の上部の厚さw3が2mmとなっており、その結果、キャビティ13の底面には打球部12とその上部との間に段差13aが形成されている。

【0013】また、キャビティ13内において打球部12の裏面には、打球部12を補強するため厚さw4が6mmの繊維強化補強部材14が配設されている。この繊維強化補強部材14は例えば炭素繊維やガラス繊維、カーバイド繊維等の補強繊維を多層に積層するとともに、これにエポキシ樹脂や不飽和ポリエステルを含浸させて形成されるもので、硬化状態或いは半硬化状態でキャビティ13の内面に接着される。なお、この繊維強化補強部材14は厚さw4を6mmから10mmとすることができる。詳しくは、厚さw4を6mm以上とすることによって、繊維強化補強部材14による打球部12の補強効果が得られ、厚さw4を10mm以下とすることによりこの繊維強化補強部材14の重量によってヘッド本体11の重心が上昇するのを最小限に抑えている。

【0014】また、本実施形態では、この繊維強化補強部材14は底部14aと側壁部14bとから構成されて器状をなしており、底部14aをキャビティ13の底面13bに、側壁部14bをキャビティ13の内側面13cに接着されてキャビティ13の内表面の全体に亘って一体に配設されている。

【0015】この繊維強化補強部材14の底部14aは、本実施形態では、キャビティ13の底面13bに段差13aが形成されているにも拘わらず、底部14aの裏側表面14cが平坦に形成されることにより断面形状が凸状をなしている。なお、本実施形態では、段差13aの上部に接着される部分の厚さw7が5.2mmに形成されている。

【0016】さらに、ヘッド本体11の上縁部11aには帯状体15が設けられている。この帯状体15は、上縁部11aの表面部側エッジ12aから打球部12の厚さw2とほぼ等しい間隔w6をあけて配設され、且つ繊維強化補強部材14の厚さw4とほぼ等しい幅w5を有するものであり、本実施形態では、深さd1が1.2mmの溝部15を形成し、この溝部15内に繊維強化補強部材14と同じ材質からなる充填材16を充填して構成されている。

【0017】なお、この充填材16は、本実施形態ではヘッド本体11の上縁部11aの表面と面一になるように形成されているが、上縁部11aの表面から凸状に突出させてもよい。また、帯状体15は、例えばシールを貼設するか或いはペイント等によってマーキングをすることによっても形成することができる。

【0018】そして、このような構成のアイアンクラブ10では、打球部12の厚さw2を0.5mmから2mmとしたので、ヘッド本体11の軽量化を図りつつ、ヘッド本体11の重心を低くしてスイング時の慣性モーメントを大きくすることができ、打球の方向性を安定させることができる。また、打球部12の裏面に厚さ6mmから10mmの繊維強化補強部材14を配設したので、打球部12の厚さw2を薄くしたにも拘わらず打球時に打球部12が変形するのを抑えることができエネルギーロスが生じるのを低減することができる。この結果、打球の方向性を安定させつつ、打球の飛びが低下するのを抑えることができるとともに、打者に伝達されるインパクトが減少するのを防ぎ打球時の感触を良好なものとすることができる。

【0019】また、本実施形態では、ヘッド本体11の上縁部11aに帯状体15を設けたので、打球部12の薄さ及び繊維強化補強部材13の厚さを視覚を通じて実感することができるとともに、スタンス時にはこの帯状体15を基準として打球時におけるヘッド本体11の打球方向に対する角度を調節することができる。

【0020】さらに、本実施形態のゴルフ用アイアンクラブ10では、帯状体15を溝部15aに繊維強化補強部材14と同じ部材で形成された充填材16を充填して構成したので、繊維強化補強部材14の材質を把握することができるとともに、帯状体15をヘッド本体11の上縁部11aに強固に固定することができる。

【0021】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、請求項1記載のゴルフ用アイアンクラブによれば、打球部の厚さを0.5mmから2mmにすることによりヘッド本体の重心を低くしてスイング時の慣性モーメントを大きくし打球の方向性を安定させることができる。併せて、打球部を裏面に厚さが6mmから10mmの繊維強化補強部材を配設して打球部を補強することにより、打球部の厚さが薄くなることによる打球部の変形を抑えてエネルギーロスが生じるのを低減させることができる。これにより、打球の飛びが低下するのを抑えることができるとともに、打者に伝達されるインパクトが減少するのを防止して打球時の感触を良好なものとするすることができる。この繊維強化補強部材は金属材料と比較して軽量な材質であるため、これを配設してもヘッド本体の重心が上昇するのを最小限に止めることができ、慣性モーメントが小さくなるのを抑えることができる。これらの結果、打球の方向性を安定させつつ、打球の飛びを維持することができる。

5

に、打球時の感触を良好なものとする事ができる。

【0022】また、請求項2記載のゴルフ用アイアンクラブによれば、ヘッド本体上縁部に帯状体を設け、打球部の薄さ及び繊維強化補強部材の厚みを視覚を通じて実感することにより打球時の感触をイメージし易くなるとともに、スタンス時にあってはこの帯状体を基準として打球時のヘッド本体の打球方向に対する角度を調節することによって打球の方向性をより安定させることができる。

【0023】さらに、請求項3記載のゴルフ用アイアンクラブでは、帯状体を溝部に繊維強化補強部材と同じ材質からなる充填材を充填したので、繊維強化補強部材の材質を把握でき、繊維強化補強部材による打球部の補強を実感することができ、打球時の感触をよりイメージし易くなる。併せて、帯状体を強固にヘッド本体の上縁部に固定することができ打球時の衝撃によって帯状体が剥落するのを防止することができる。

【0024】また、請求項4記載のゴルフ用アイアンク

6

ラブでは、繊維強化補強部材を凹部内表面の全体に亘って一体として配設することによって、繊維強化補強部材と凹部内表面との接着強度を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

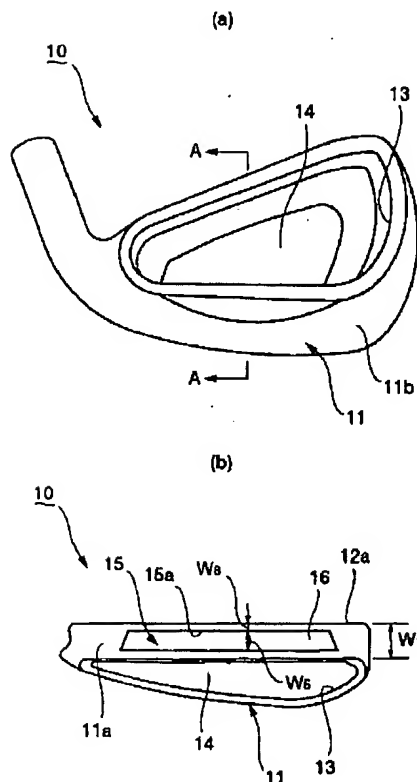
【図1】この発明のゴルフ用アイアンクラブの実施の形態を示す説明図であり、(a)はその側面図であり、(b)はその上面図である。

【図2】この発明のゴルフ用アイアンクラブの実施の形態を示す説明図であり、(a)のA-A断面図である。

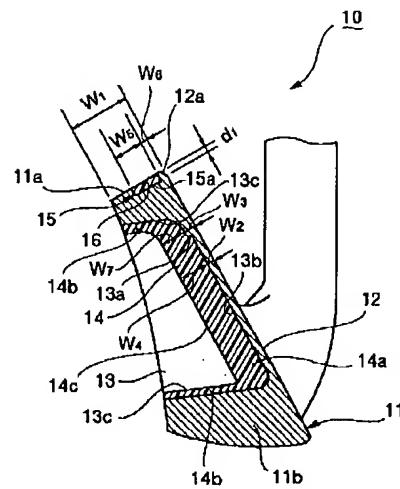
【符号の説明】

- 10 アイアンクラブ
- 11 ヘッド本体
- 12 打球部
- 13 キャビティ（凹部）
- 14 繊維強化補強部材
- 15 帯状体
- 16 充填材

【図1】



【図2】



DERWENT-ACC-NO: 1997-397387

DERWENT-WEEK: 199737

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Iron golf club - has cavity on the
back side of head provided with fibre reinforcing
member of specified thickness

PATENT-ASSIGNEE: YONEX KK[YONEN]

PRIORITY-DATA: 1995JP-0334575 (December 22, 1995)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	PUB-DATE	MAIN-IPC
JP 09173513 A		July 8, 1997	N/A
004	A63B 053/04		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
JP 09173513A	N/A	
1995JP-0334575	December 22, 1995	

INT-CL (IPC): A63B053/04

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 09173513A

BASIC-ABSTRACT:

The club (10) has cavity (13) on the back side of ball striking part (12) in a head body (11) made up of metallic material.

The thickness (S2) of ball striking is set between 0.5-2mm.
A fibre reinforcing member (14) is provided in head whose thickness ranges between 6-10mm.

ADVANTAGE - Stabilizes moment of inertia. Reduces

deformation of ball striking
part. Reduces weight. Improves striking feeling.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.2/2

TITLE-TERMS: IRON GOLF CLUB CAVITY BACK SIDE HEAD FIBRE
REINFORCED MEMBER
SPECIFIED THICK

DERWENT-CLASS: P36

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1997-330746

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the iron crab for golf where the crevice was established in the rear-face side of the head body which consists of a metallic material.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, there are some which made it heavy, the lower part, i.e., the SOL section, of a part head body which made thickness of the hit ball section thin and made this hit ball section thin, and set up the center of gravity of a head body low in the iron crab for golf which formed the head body with the metallic material by establishing a crevice in the rear-face side of a head body. According to this iron crab for golf, by making the center of gravity of a head body low, moment of inertia at the time of swing can be enlarged, and a jump (flight distance) and directivity of a hit ball can be raised.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, at the iron crab for golf which formed the crevice in the rear-face side of the hit ball section mentioned above, while moment of inertia could be enlarged by making thickness of the hit ball section thin, when thickness of the hit ball section was made thin too much, this hit ball section deformed at the time of a hit ball, and there was a problem of becoming easy to produce the energy loss that the collision energy at the time of a hit ball is transformed into the deformation energy of the hit ball section. While the jump of a hit ball fell by this energy loss, there was **** that the impact transmitted to a batter decreased and the feel at the time of a hit ball was spoiled.

[0004] It is in offering the iron crab for golf which can make good the feel at the time of a hit ball, this invention being made that this problem should be solved and maintaining a jump and directivity of a hit ball.

[0005]

[Means for Solving the Problem] in order to solve the above-mentioned problem, the iron crab for golf concerning this invention forms a crevice in the rear-face side of the head body which consists of a metallic material -- the thickness of the hit ball section -- 0.5mm from -- while being referred to as 2mm -- the rear face of this hit ball section -- thickness -- 6mm from -- the 10mm fiber strengthening reinforcement member was arranged (claim 1). Thus, by forming a crevice and setting thickness of the hit ball section to 0.5 to 2mm, weight of the head body lower part can be enlarged, the center of gravity of a head body can be made low, and moment of inertia at the time of swing can be enlarged. combining -- the rear face of the hit ball section -- thickness -- 6mm from -- by arranging a 10mm fiber strengthening reinforcement member, the hit ball section can be reinforced and it can suppress that the hit ball section deforms at the time of a hit ball. Since it is lightweight as compared with a metallic material, even if this fiber strengthening reinforcement member arranges this in the rear face of the hit ball section, it can stop the rise of the center of gravity of a head body to the minimum, and it can stop that moment of inertia becomes small.

[0006] Moreover, it is desirable to establish the band form which opens spacing almost equal to the thickness of said hit ball section in the rising wood of said head body from the front-face side edge of

this rising wood, and has width of face almost equal to the thickness of said fiber strengthening reinforcement member at the above-mentioned iron crab for golf (claim 2). Thus, while existence of the thinness of the hit ball section and a fiber strengthening reinforcement member is realizable through vision by establishing a band form, if it is at the time of stance, the include angle to the direction of a hit ball of the head body at the time of a hit ball can be adjusted on the basis of this band form.

[0007] Furthermore, the filler which consists said band form of the quality of the material same in the slot formed in the rising wood of said head body as said fiber strengthening reinforcement member can fill up with and consist of above-mentioned iron crab for golf (claim 3). Thus, while becoming easy to grasp the quality of the material of a fiber strengthening reinforcement member by constituting a band form from a slot and a fiber strengthening reinforcement member, a band form is firmly fixable to the rising wood of a head body.

[0008] Moreover, at the above-mentioned iron crab for golf, said whole crevice internal surface can be covered and said fiber strengthening reinforcement member can be arranged in one (claim 4). Thereby, the bond strength of a fiber strengthening reinforcement member and a crevice internal surface can be raised.

[0009]

[Embodiment of the Invention] The gestalt of operation of the iron crab for golf of this invention is explained to a detail with reference to an accompanying drawing below. Drawing 1 shows the iron crab 10 concerning this operation gestalt, (a) is that side elevation and (b) is that plan. Moreover, drawing 2 is the sectional view of A-A in drawing 1 (a).

[0010] In drawing 1 and drawing 2, this iron crab 10 was designed for number seven irons with this operation gestalt, the head body 11 is formed with metallic materials, such as stainless steel and carbon steel, and the width of face w1 of rising wood is set as 10mm.

[0011] Moreover, the cavity 13 which is a crevice as shown in drawing 2 is formed in the rear-face side of this head body 11, and the thickness w2 of the hit ball section 12 is 1.2mm at this operation gestalt. It is formed. in addition, the thickness w2 of this hit ball section 12 -- 0.5mm from -- it is 2mm. It is 0.5mm about the thickness of the hit ball section. It is because the center of gravity of the head body 11 becomes high and it becomes impossible to make small moment of inertia at the time of swing, when it becomes impossible to have not been unable to reinforce with the fiber strengthening reinforcement member 14 the part to which the hit ball section 12 became thin when it considered as the following and the thickness of the hit ball section 12 exceeds 2mm.

[0012] Furthermore, with this operation gestalt, the thickness w3 of the upper part of the hit ball section 12 as shown in drawing 2 is 2mm, consequently level difference 13a is formed in the base of a cavity 13 between the hit ball section 12 and its upper part.

[0013] Moreover, in order to reinforce the hit ball section 12 in the rear face of the hit ball section 12 in a cavity 13, thickness w4 is 6mm. The fiber strengthening reinforcement member 14 is arranged. This fiber strengthening reinforcement member 14 infiltrates an epoxy resin and unsaturated polyester into this, is formed in it, and is pasted up on the inside of a cavity 13 in the state of a hardening condition or semi-hardening while it carries out the laminating of the reinforcement fiber, such as a carbon fiber, and a glass fiber, carbide fiber, to a multilayer. In addition, this fiber strengthening reinforcement member 14 can set thickness w4 to 6 to 10mm. In detail, by setting thickness w4 to 6mm or more, the reinforcement effectiveness of the hit ball section 12 by the fiber strengthening reinforcement member 14 is acquired, and it is suppressing to the minimum that the center of gravity of the head body 11 goes up with the weight of this fiber strengthening reinforcement member 14 by setting thickness w4 to 10mm or less.

[0014] Moreover, with this operation gestalt, this fiber strengthening reinforcement member 14 consists of pars-basilaris-ossis-occipitalis 14a and side-attachment-wall section 14b, is making the shape of a vessel, pars-basilaris-ossis-occipitalis 14a is pasted up on base 13b of a cavity 13, and it pastes up side-attachment-wall section 14b on medial-surface 13c of a cavity 13, covers the whole internal surface of a cavity 13, and is arranged in one.

[0015] With this operation gestalt, in spite of forming level difference 13a in base 13b of a cavity 13, as for pars-basilaris-ossis-occipitalis 14a of this fiber strengthening reinforcement member 14, the cross-

section configuration is making convex by forming evenly background surface 14c of pars-basilaris-ossis-occipitalis 14a. In addition, the thickness w7 of the part pasted up on the upper part of level difference 13a with this operation gestalt is 5.2mm. It is formed.

[0016] Furthermore, the band form 15 is formed in rising wood 11a of the head body 11. This band form 15 opens the spacing w6 almost equal to the thickness w2 of the hit ball section 12 from surface section side edge 12of rising wood 11a a, and is arranged. And it has the width of face w5 almost equal to the thickness w4 of the fiber strengthening reinforcement member 14, and the slot 15 which is 1.2mm is formed, and the depth d1 fills up with this operation gestalt the filler 16 which consists of the same quality of the material as the fiber strengthening reinforcement member 14 in this slot 15, and consists of them.

[0017] In addition, although this filler 16 is formed with this operation gestalt so that it may become flat-tapped with the front face of rising wood 11a of the head body 11, it may make convex project from the front face of rising wood 11a. Moreover, a band form 15 can be formed also by sticking a seal or carrying out marking with paint etc.

[0018] and -- such iron crab 10 of a configuration -- the thickness w2 of the hit ball section 12 -- 0.5mm from -- attaining lightweight-ization of the head body 11, since it was referred to as 2mm, the center of gravity of the head body 11 can be made low, moment of inertia at the time of swing can be enlarged, and the directivity of a hit ball can be stabilized. moreover, the rear face of the hit ball section 12 -- 6mm in thickness from -- since the 10mm fiber strengthening reinforcement member 14 was arranged, in spite of having made thin thickness w2 of the hit ball section 12, it can reduce that can suppress that the hit ball section 12 deforms at the time of a hit ball, and an energy loss arises. Consequently, while being able to stop that a jump of a hit ball falls, stabilizing the directivity of a hit ball, it can prevent the impact transmitted to a batter decreasing, and the feel at the time of a hit ball can be made good.

[0019] Moreover, with this operation gestalt, since the band form 15 was formed in rising wood 11a of the head body 11, while the thinness of the hit ball section 12 and the thickness of the fiber strengthening reinforcement member 13 are realizable through vision, at the time of stance, the include angle to the direction of a hit ball of the head body 11 at the time of a hit ball can be adjusted on the basis of this band form 15.

[0020] Furthermore, since the filler 16 formed in slot 15a by the same member with the fiber strengthening reinforcement member 14 in the band form 15 was filled up with and constituted, while being able to grasp the quality of the material of the fiber strengthening reinforcement member 14, a band form 15 is firmly fixable to rising wood 11a of the head body 11 at the iron crab 10 for golf of this operation gestalt.

[0021]

[Effect of the Invention] according to [as explained to the detail above] the iron crab for golf according to claim 1 -- the thickness of the hit ball section -- 0.5mm from -- by making it 2mm, the center of gravity of a head body can be made low, moment of inertia at the time of swing can be enlarged, and the directivity of a hit ball can be stabilized. It can reduce that suppress deformation of the hit ball section by the thickness of the hit ball section becoming thin, and an energy loss arises by combining, and thickness's arranging a 6 to 10mm fiber strengthening reinforcement member in a rear face for the hit ball section, and reinforcing the hit ball section. While being able to stop by this that a jump of a hit ball falls, it can prevent that the impact transmitted to a batter decreases, and the feel at the time of a hit ball can be made good. Since this fiber strengthening reinforcement member is the lightweight quality of the material as compared with a metallic material, even if it arranges this, it can stop to the minimum that the center of gravity of a head body goes up, and can stop that moment of inertia becomes small. While a jump of a hit ball is maintainable, stabilizing the directivity of a hit ball these results, the feel at the time of a hit ball can be made good.

[0022] Moreover, while becoming easy to imagine the feel at the time of a hit ball by preparing a band form in the rising wood of a head body, and realizing the thinness of the hit ball section, and thickness of a fiber strengthening reinforcement member through vision according to the iron crab for golf according to claim 2 If it is at the time of stance, the directivity of a hit ball can be stabilized more by adjusting the include angle to the direction of a hit ball of the head body at the time of a hit ball on the

basis of this band form.

[0023] Furthermore, at the iron crab for golf according to claim 3, since it was filled up with the filler which consists a band form of the quality of the material same in a slot as a fiber strengthening reinforcement member, the quality of the material of a fiber strengthening reinforcement member can be grasped, reinforcement of the hit ball section by the fiber strengthening reinforcement member can be realized, and it becomes easier to imagine the feel at the time of a hit ball. It can prevent that can combine, can fix a band form to the rising wood of a head body firmly, and a band form exfoliates by the impact at the time of a hit ball.

[0024] Moreover, at the iron crab for golf according to claim 4, the bond strength of a fiber strengthening reinforcement member and a crevice internal surface can be raised by covering the whole crevice internal surface and arranging a fiber strengthening reinforcement member as one.

[Translation done.]